

Rec'd PCT/PTO 01 FEB 2005

PCT/JP 03/09700

10/525275

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

30.07.03

REC'D 19 SEP 2003

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 2 年 8 月 2 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 2 2 6 3 2 0
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 2 6 3 2 0]

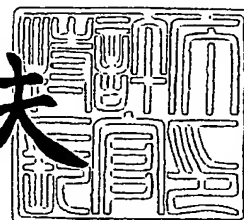
出 願 人
Applicant(s): ア ラ コ 株 式 会 社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 9 月 4 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 7 2 2 2 2

【書類名】 特許願
【整理番号】 020371
【提出日】 平成14年 8月 2日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 A47C 1/025
【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

【氏名】 浦道 秀輝

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地 アラコ株式会社内

【氏名】 大塚 太陽

【特許出願人】

【識別番号】 000101639

【氏名又は名称】 アラコ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064344

【弁理士】

【氏名又は名称】 岡田 英彦

【電話番号】 (052)221-6141

【選任した代理人】

【識別番号】 100087907

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 鉄男

【選任した代理人】

【識別番号】 100095278

【弁理士】

【氏名又は名称】 犬飼 達彦

【選任した代理人】

【識別番号】 100105728

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 敦子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002875

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リクライニング装置及びそのロック方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 相対的に回転できるように組み付けられた一对のハウジング内に複数のスライドポールが収容され、これらの各スライドポールは、前記両ハウジングの一方に対して相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動でき、かつ前記両ハウジングの他方に形成されているラチェットに噛み合い可能であり、また前記各スライドポールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記ラチェットに噛み合って前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置へスプリング力により移動させる構成のリクライニング装置であって、

前記各スライドポールが前記フリー位置から前記ロック位置へ移動するとき、一つのスライドポールの移動開始が他のスライドポールの移動開始よりも早いタイミングに設定されているリクライニング装置。

【請求項 2】 相対的に回転できるように組み付けられた一对のハウジング内に、複数のスライドポールと操作カムとがそれぞれ収容され、前記各スライドポールは、前記両ハウジングの一方に対して相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動可能であるとともに、両ハウジングの他方に形成されているラチェットに噛み合い可能な歯部と、この歯部の反対側に位置する当接部とを備え、前記操作カムは、前記各スライドポールの前記当接部に対して個別に干渉することが可能なカム部をそれぞれ備え、この操作カムが所定のスプリング力を受けて作動することにより、前記各カム部が前記各スライドポールの前記当接部に個別に干渉し、これらのスライドポールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記歯部が前記ラチェットに噛み合って前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置に移動させる構成のリクライニング装置であって、

前記操作カムにおける前記各カム部の形状が、一つのスライドポールの移動開始が他のスライドポールの移動開始よりも早いタイミングとなるように設定されているリクライニング装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載されたリクライニング装置であって、

操作カムにおける各カム部の形状が、前記各スライドポールをフリー位置からロック位置へ移動させるとき、一つのスライドポールの前記歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合う前に、他のスライドポールの前記歯部を前記ラチェットに対して完全に噛み合わせ、その後一つのスライドポールの前記歯部を前記ラチェットに対して完全に噛み合わせるように設定されているリクライニング装置。

【請求項 4】 相対的に回転できるように組み付けられた一対のハウジング内において、所定のスプリング力による操作カムの作動により、複数のスライドポールを一方のハウジングに対する相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動させ、他方のハウジングに形成されているラチェットに噛み合わせるリクライニング装置のロック方法であって、

前記操作カムの作動によって前記各スライドポールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記ラチェットに噛み合っ前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置に移動させる際に、前記操作カムがハウジングの一部を支持点として一つのスライドポールを前記フリー位置から前記ロック位置へ移動させ、このスライドポールの歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合う前に、前記操作カムが他のスライドポールをその歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合ったロック位置に移動させ、その後は前記操作カムが他のスライドポールを支持点として一つのスライドポールをその歯部が前記ラチェットに完全に噛み合ったロック位置に移動させるリクライニング装置のロック方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、主として車両用シートのリクライニング装置及びそのロック方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種のリクライニング装置としては、例えば特許文献1に開示された技術が既に知られている。この技術では、相対的に回転できるように組み付けられた固定側ハウジングと回転側ハウジングとで構成された内部空間に、一对のスライドポールと一つの操作カムとがそれぞれ収容されている。両スライドポールは、固定側ハウジングに対して相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動（スライド）できるとともに、回転側ハウジングの内周に形成されている内歯に噛み合うことが可能な歯部をそれぞれ備えている。かかる回転側ハウジングの内歯を、以下「ラチェット」という。

【0003】

操作カムは、操作軸の回転操作に連動して一方向へ作動し、この操作力を解除したときにスプリング力によって逆方向に作動する。このスプリング力に基づく操作カムの作動により、両スライドポールが径方向に沿って中心側のフリー位置から外方側のロック位置に移動し、個々の歯部がラチェットに噛み合う。これによって両ハウジングの相対的な回転が規制され、リクライニング装置はロック状態になる。

【0004】

【特許文献1】

特開 2000-79032 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

一对のスライドポールがフリー位置からロック位置に向かって移動するとき、これらの両スライドポールに対してスプリング力は半々に分散して作用する。したがってラチェットに対する個々のスライドポールの噛み合い（ロック）力が不十分となり、狙った噛み合い箇所から1～2歯ずれた箇所で噛み合うといった、いわゆる“歯飛び”が生じやすい。この現象を防止してリクライニング装置のロック性能を高めるためにスプリング力を強力にすることもできるが、そうするとリクライニング装置の大型化、重量やコストの増大を招く。

【0006】

本発明は従来の課題を解決しようとするもので、その目的は、これまでと同程

度のスプリング力であっても、各スライドポールがラチェットに噛み合うときの、いわゆる“歯飛び”などを解消してリクライニング装置のロック性能を高めることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記目的を達成するためのもので、請求項1に記載の発明は、相対的に回転できるように組み付けられた一対のハウジング内に複数のスライドポールが収容され、これらの各スライドポールは、前記両ハウジングの一方に対して相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動でき、かつ前記両ハウジングの他方に形成されているラチェットに噛み合い可能であり、また前記各スライドポールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記ラチェットに噛み合っ前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置へスプリング力により移動させる構成のリクライニング装置に関する。

このようなリクライニング装置において、前記各スライドポールが前記フリー位置から前記ロック位置へ移動するとき、一つのスライドポールの移動開始が他のスライドポールの移動開始よりも早いタイミングに設定されている。

【0008】

これにより、各スライドポールがスプリング力に基づいてフリー位置からロック位置へ移動するときの初期段階では、このスプリング力を一つのスライドポールにだけ集中的に作用させることができる。したがってスプリング力はこれまでと同程度であっても、ラチェットに対する一つのスライドポールの噛み合い（ロック）力が大きくなり、いわゆる“歯飛び”などの発生を解消してリクライニング装置のロック性能を高めることができる。

なお最終的には全てのスライドポールをラチェットに噛み合わせることで、リクライニング装置のロック強度を確保している。

【0009】

請求項2に記載の発明は、相対的に回転できるように組み付けられた一対のハウジング内に、複数のスライドポールと操作カムとがそれぞれ収容され、前記各スライドポールは、前記両ハウジングの一方に対して相対的な回転が規制された

状態で径方向へ移動可能であるとともに、両ハウジングの他方に形成されているラチェットに噛み合い可能な歯部と、この歯部の反対側に位置する当接部とを備え、前記操作カムは、前記各スライドボールの前記当接部に対して個別に干渉することが可能なカム部をそれぞれ備え、この操作カムが所定のスプリング力を受けて作動することにより、前記各カム部が前記各スライドボールの前記当接部に個別に干渉し、これらのスライドボールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記歯部が前記ラチェットに噛み合って前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置に移動させる構成のリクライニング装置に関する。

このようなリクライニング装置において、前記操作カムにおける前記各カム部の形状が、一つのスライドボールの移動開始が他のスライドボールの移動開始よりも早いタイミングとなるように設定されている。

これにより、操作カムにおけるカム部の形状を少し変更するだけで前記の機能が得られ、リクライニング装置に対する大幅な設計変更を必要としない。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載されたリクライニング装置であって、操作カムにおける各カム部の形状が、前記各スライドボールをフリー位置からロック位置へ移動させるとき、一つのスライドボールの前記歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合う前に、他のスライドボールの前記歯部を前記ラチェットに対して完全に噛み合わせ、その後一つのスライドボールの前記歯部を前記ラチェットに対して完全に噛み合わせるように設定されている。

このようにフリー位置からロック位置への移動開始タイミングが早い方のスライドボールがラチェットに完全に噛み合う前に、他のスライドボールをラチェットに対して完全に噛み合わせることで、全てのスライドボールをラチェットに噛み合わせるための操作カムの作動が円滑に維持される。

【0011】

請求項4に記載の発明は、相対的に回転できるように組み付けられた一对のハウジング内において、所定のスプリング力による操作カムの作動により、複数のスライドボールを一方のハウジングに対する相対的な回転が規制された状態で径

方向へ移動させ、他方のハウジングに形成されているラチェットに噛み合わせるリクライニング装置のロック方法に関する。

このようなロック方法において、前記操作カムの作動によって前記各スライドボールを、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記ラチェットに噛み合って前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置に移動させる際に、前記操作カムがハウジングの一部を支持点として一つのスライドボールを前記フリー位置から前記ロック位置へ移動させる。このスライドボールの歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合う前に、前記操作カムが他のスライドボールをその歯部が前記ラチェットに対して完全に噛み合ったロック位置に移動させる。その後は前記操作カムが他のスライドボールを支持点として一つのスライドボールをその歯部が前記ラチェットに完全に噛み合ったロック位置に移動させる。

このように操作カムの作動によって各スライドボールをそのフリー位置からラチェットに噛み合ったロック位置に移動させるとき、スライドボールからの反力を受け止めるための操作カムの支持点を順次変化させることで、最終的には全てのスライドボールをラチェットに適正に噛み合わせることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。まず実施の形態1を図1～6によって説明する。

図1は車両用シートのリクライニング装置の縦断面図である。図2～6はリクライニング装置の内部を表した平面図である。本実施の形態におけるリクライニング装置は、その外殻が個々に円盤形状をした固定側ハウジング10と回転側ハウジング12とによって構成されている。両ハウジング10, 12は互いに対向して嵌め合わされ、かつ相互の外周部に回転側ハウジング12側から組み付けられるリング部材18をカシメることにより相対的な回転可能に結合されている（図1）。

【0013】

固定側ハウジング10は車両用シートのシートクッションフレーム26に取付

けられ、回転側ハウジング 12 は車両用シートのシートバックフレーム 28 に取付けられる。両ハウジング 10, 12 の内部に構成された収容空間には、一つの操作カム 14、一对のスライドボール 16 (16 A, 16 B)、操作部材 20 およびスパイラル形状のスプリング 24 がそれぞれ収容されている。これらの各構成部材は、両ハウジング 10, 12 の中心部を貫通する操作軸 22 に直接的、または他の構成部材を介して間接的に支持される。この操作軸 22 の両端部は両ハウジング 10, 12 の外に出ている (図 1)。

【0014】

固定側ハウジング 10 は、その中心部に貫通して形成された挿通孔 10 a を有する (図 1)。また図 2 で示すように、固定側ハウジング 10 の内側は円形の凹部になっており、この凹部内には、十字状に交差して縦横に延びる案内溝 10 b, 10 c が形成されている。案内溝 10 b に一つの操作カム 14 が位置し、案内溝 10 c に一对のスライドボール 16 (16 A, 16 B) がそれぞれ位置する。

【0015】

回転側ハウジング 12 は、その中心部において挿通孔 10 a と同軸線上で対向するように貫通して形成された挿通孔 12 a を有する (図 1)。また図 2 で示すように、回転側ハウジング 12 の内側は円形の凹部になっている。この凹部の外側周面には、歯が形成されてラチェット 12 b を構成している部分と、歯が形成されていない非歯部分 12 c とがある。非歯部分 12 c は凹部の外側周面に対して 180 度の間隔をもって二箇所に位置し、これらの非歯部分 12 c によってラチェット 12 b が周方向に関して二分されている。なお回転側ハウジング 12 の外径は、固定側ハウジング 10 に接合された際に、固定側ハウジング 10 の円形凹部に嵌まり合う大きさである。

【0016】

図 2 で示すように操作カム 14 はほぼ長方形をしたプレートで、その両長辺側の中央付近において径方向に突出した係合突部 14 a, 14 b をそれぞれ備えている。また操作カム 14 の両長辺側にはカム部 14 c, 14 d がそれぞれ形成され、これらは係合突部 14 a, 14 b の両側に位置している。操作カム 14 は、その中心部において操作部材 20 が嵌まり合う孔 14 e を有する。

【0017】

両スライドポール16（16A, 16B）は、相互に同一の形状をしたプレート部材であるが、操作カム14の作動に伴う移動開始のタイミングが互いに異なる。そこで個々の移動に関してはスライドポール16A, 16Bを区別して説明し、それ以外の場合においては、両スライドポール16A, 16Bを総称してスライドポール16として説明する。

【0018】

図2で示すようにスライドポール16は、ほぼアーチ形状をしている。スライドポール16において、ポール案内溝10cに組み付けられた状態で径の外方側に位置する頂部には、ラチェット12bに噛み合うことが可能な歯部16aが形成されている。スライドポール16の頂部と反対側、つまりポール案内溝10cに組み付けられた状態で径の内方側に位置する部分には、個々に左右一对の当接部16bが設けられている。両当接部16bの中間部は、係合凹部16cとなっている。

【0019】

操作部材20は、筒状軸部20aと、その外周部から外方へ突出したアーム部20bとを備えている。アーム部20bは、操作カム14における孔14eの一部に嵌まり合う（図2）。筒状軸部20aの一部は固定側ハウジング10の挿通孔10a内に位置し（図1）、この筒状軸部20aの内部に操作軸22の小径部分22aが固定側ハウジング10の外側から挿入される。この筒状軸部20a内周と小径部分22a外周とは、相互間の回転伝達が可能な形状になっている。なお操作軸22の大径部分22bは固定側ハウジング10の外側に位置し、その端部に操作レバーや操作ノブ（図示外）が取付けられる。

【0020】

図1で示すようにスプリング24は、既に述べたようにスパイラル状をしており、固定側ハウジング10と操作部材20との間でトーションバネとして機能する。つまり、スプリング24の内端部は筒状軸部20aの外周に結合され、スプリング24の外端部は固定側ハウジング10の内壁部に結合されている。

【0021】

リクライニング装置の各構成部材が組み付けられた状態において、操作カム 14 は固定側ハウジング 10 のカム案内溝 10 b 内において図 2 の左右方向へ摺動できるように位置している。一方、両スライドボール 16 は、固定側ハウジング 10 のボール案内溝 10 c 内において操作カム 14 を挟んだ格好に位置し、周方向の移動を規制され、かつ径方向へは摺動できるようになっている。操作カム 14 の両係合突部 14 a は、両スライドボール 16 の係合凹部 16 c 内にそれぞれ位置している。また操作カム 14 のカム部 14 c, 14 d は、両スライドボール 16 の当接部 16 b に対し、接触または接触可能に位置している。

【0022】

同じくリクライニング装置の各構成部材が組み付けられた状態において、操作部材 20 はスプリング 24 の力により、図 2 の反時計回り方向へ付勢されている。このため操作カム 14 は、操作部材 20 のアーム部 20 b を通じて図 2 の左方向への作動力を受けている。なお操作軸 22 がその軸心回りに回転操作されたときは、操作部材 20 がスプリング 24 の力に抗して図 2 の時計回り方向へ作動する。このときの操作カム 14 は、アーム部 20 b を通じて図 2 の右方向への作動力を受ける。

【0023】

つづいてリクライニング装置の作動について説明する。

図 2 ではリクライニング装置のフリー状態、つまり回転側ハウジング 12 が回転可能になっている状態が示されており、両スライドボール 16 は、個々の歯部 16 a が回転側ハウジング 12 の非歯部分 12 c と対向した位置にある。また、このフリー状態では操作軸 22 に対する回転操作力が解除されており、したがって操作カム 14 はスプリング 24 の力により図 2 の左方向への作動力を受けている。このため、操作カム 14 のカム部 14 c が図 2 の上側に位置するスライドボール 16 A の当接部 16 b に接触し、このスライドボール 16 A を径の外方向へ押している。

【0024】

これによりスライドボール 16 A は、その歯部 16 a が回転側ハウジング 12 の非歯部分 12 c に接触した状態で、径方向の位置が規制されている。したがっ

て、この状態における操作カム 14 は、スライドポール 16 A からの反力を受けてカム案内溝 10 b の片側（図 2 の下側）壁面 A により受け止められている。言い換えれば、操作カム 14 はカム案内溝 10 b の壁面 A を支持点として一つのスライドポール 16 A を径の外方向へ押している。なおこの状態において、カム案内溝 10 b の反対側（図 2 の上側）壁面と操作カム 14 との間には僅かな隙間がある。また操作カム 14 のカム部 14 d については、図 2 の下側に位置するスライドポール 16 B の当接部 16 b に接触していない。

【0025】

シートバックを例えば前傾状態から後ろ側へ起こすときのシートクッションフレーム 26 に対するシートバックフレーム 28 の回動により、回転側ハウジング 12 が図 2 の時計回り方向へ回転する。この回転によって図 3 で示すようにラチェット 12 b が、両スライドポール 16 の歯部 16 a と対向した位置にくる。これと同時に、操作カム 14 がスプリング 24 の力によって左方向へ作動し、そのカム部 14 c でスライドポール 16 A の当接部 16 b を押す。したがって、操作カム 14 はカム案内溝 10 b の壁面 A を支持点としてスライドポール 16 A を径の外方向へ移動させる。図 3 はスライドポール 16 A の歯部 16 a がラチェット 12 b に噛み合う直前の状態が示されている。そして、この状態での操作カム 14 のカム部 14 d については、スライドポール 16 B の当接部 16 b に未だ接触しておらず、スライドポール 16 B は移動していない。

【0026】

操作カム 14 がスプリング 24 の力により、さらに左方向へ作動することで、図 4 で示すように操作カム 14 は壁面 A を支持点としてスライドポール 16 A を引き続き径の外方向へ移動させる。図 4 はスライドポール 16 A の歯部 16 a がラチェット 12 b に対し、相互の歯丈の半分ほど噛み合った状態が示されている。この状態では操作カム 14 のカム部 14 d が、他方のスライドポール 16 B の当接部 16 b に接触している。

【0027】

操作カム 14 がさらに左方向へ作動することにより、スライドポール 16 A に追従した格好でスライドポール 16 B も径の外方向へ移動し始める。そしてカム

部 14 c, 14 d の形状の違いにより、図 5 で示すようにスライドポール 16 A の歯部 16 a がラチェット 12 b に完全に噛み合う寸前に、スライドポール 16 B の歯部 16 a がラチェット 12 b に対して完全に噛み合う。

【0028】

操作カム 14 がさらに左方向へ作動すると、図 6 で示すようにカム部 14 d がスライドポール 16 B の当接部 16 b に乗り上げた状態になる。つまり、この状態から操作カム 14 の支持点が、カム案内溝 10 b の壁面 A からスライドポール 16 B の当接部 16 b に移る。したがって、その後の操作カム 14 は当接部 16 b を支持点としてスライドポール 16 A を径の外方向へ移動させ、その歯部 16 a がラチェット 12 b に対して完全に噛み合う。これによってリクライニング装置は、両ハウジング 10, 12 の相対的な回転が阻止されたロック状態となり、スプリング 24 の力によってロック状態が保持される。

【0029】

このようにスライドポール 16 をそのフリー位置からラチェット 12 b に噛み合ったロック位置に移動させるとき、仮に図 4 の時点でスライドポール 16 A をラチェット 12 b に完全に噛み合わせると、その時点から操作カム 14 は左方向への移動が不能になる。その結果、他のスライドポール 16 B をラチェット 12 b に噛み合わせることができなくなる。そこで、ロック位置への移動開始タイミングが早いスライドポール 16 A をラチェット 12 b に対して完全に噛み合わせる前に、他のスライドポール 16 B をラチェット 12 b に対して完全に噛み合わせている。そして最終的にスライドポール 16 A をラチェット 12 b に完全に噛み合わせることで、両スライドポール 16 A, 16 B をラチェット 12 b に適正に噛み合わせることができる。

【0030】

なお図 6 で示すリクライニング装置のロック状態を解除するには、操作軸 22 の回転操作によって操作部材 20 をスプリング 24 の力に抗して時計回り方向へ回転させる。これに連動して操作カム 14 が図面の右方向に作動し、両係合突部 14 a, 14 b が両スライドポール 16 の係合凹部 16 c にそれぞれ進入する。これによってスライドポール 16 が径の内方向へ引き込まれるように移動し、個

々の歯部 16 a とラチェット 12 b との噛み合いが解除され、両ハウジング 10, 12 の相対的な回転が可能となる。

【0031】

つづいて本発明の実施の形態 2 を図 7 によって説明する。

図 7 はリクライニング装置の内部を表した平面図である。本実施の形態は、回転タイプの操作カムと三個のスライドポールとを備えた構成のリクライニング装置に本発明を適用したものである。

【0032】

図 7 において円形プレート状の操作カム 114 は、固定側ハウジング 10 内で操作軸 122 の軸心回りに回転できるように位置している。また三個のスライドポール 116 (116 A, 116 B, 116 C) は、固定側ハウジング 10 の各ポール案内溝内において周方向の移動を規制され、かつ径方向へは摺動できるように位置している。操作カム 114 の外周に形成されている各カム部 114 c, 114 d, 114 e は、各スライドポール 116 の当接部 116 b に対し、接触または接触可能に位置している。操作カム 114 はハウジング 10, 12 の軸受孔 13 に対して回転自在に支持されているとともに、スプリング (図示外) の力により図 7 の反時計回り方向へ付勢されている。

【0033】

図 7 はリクライニング装置のフリー状態、つまり両ハウジングが相対的に回転可能な状態が示されている。この状態では操作カム 114 のカム部 114 c が一つのスライドポール 116 A の当接部 116 b に接触し、このスライドポール 116 A を径の外方向へ押している。これにより実施の形態 1 の場合と同様にスライドポール 116 A は、その歯部 116 a がラチェット 12 b の非歯部分に接触した状態で、径方向の位置が規制されている。したがって操作カム 114 は、スライドポール 116 A からの反力を受け、軸受孔 13 の内周面の一部で受け止められている。つまり操作カム 114 は軸受孔 13 の内周面を支持点として一つのスライドポール 116 A を径の外方向へ押している。なお操作カム 114 のカム部 114 d, 114 e については、他のスライドポール 116 B, 116 C の当接部 116 b に接触していない。

【0034】

回転側ハウジング12が図7の時計回り方向へ回転することにより、実施に形態1において説明したようにラチェット12bが、各スライドポール116の歯部116aと対向した位置にくる。これと同時に操作カム114がスプリング力によって反時計回り方向へ回転し、そのカム部114cでスライドポール116Aの当接部116bを押す。したがって操作カム114は軸受孔13の内周面を支持点としてスライドポール116Aを径の外方向へ移動させる。そしてスライドポール116Aの歯部116aがラチェット12bに対し、相互の歯丈の半分ほど噛み合った時点で、他のスライドポール116B、116Cの当接部116bに操作カム114のカム部114d、114eがそれぞれ接触する。

【0035】

操作カム114がさらに回転することにより、スライドポール116Aに追従して他のスライドポール116B、116Cも径の外方向へ移動し始める。そしてスライドポール116Aの歯部116aがラチェット12bに完全に噛み合う寸前に、スライドポール116B、116Cの歯部116aがラチェット12bに対して完全に噛み合う。この後、操作カム114の回転によってカム部114d、114eがスライドポール116B、116Cの当接部116bに乗り上げた状態になる。ここから操作カム114の支持点が、軸受孔13の内周面からスライドポール116B、116Cの当接部116bに移る。したがって、その後の操作カム114は当接部116bを支持点としてスライドポール116Aを径の外方向へ移動させ、その歯部116aがラチェット12bに対して完全に噛み合う。これによってリクライニング装置は、両ハウジング10、12の相対的な回転が阻止されたロック状態となる。

【0036】

なお実施に形態2におけるリクライニング装置のロック状態を解除するには、操作軸122の回転操作によって操作カム114をスプリング力に抗して時計回り方向へ回転させる。この操作カム114と一体的に回転するプレート部材（図示外）の機能により、各スライドポール116が径の内方向へ移動し、個々の歯部116aとラチェット12bとの噛み合いが解除される。

なお実施の形態 2 における形式のリクライニング装置では、スライドポール 16 が 4 個以上使用される場合もある。

【0037】

以上の実施の形態 1, 2 で説明したように、一つのスライドポールの移動開始が他のスライドポールの移動開始よりも早いタイミングに設定されている。このため各スライドポールが、ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置へスプリング力により移動するときの初期段階では、このスプリング力を一つのスライドポールにだけ集中的に作用させることができる。この結果、スプリング力はこれまでと同程度であっても、ラチェットに対する一つのスライドポールの噛み合い（ロック）力が大きくなる。そして、すでに説明したように移動開始タイミングの早い方のスライドポールがラチェット 12b に完全に噛み合う前に、他のスライドポールをラチェット 12b に完全に噛み合わせている。この噛み合い順序により、操作カムの摺動あるいは回転が不能になるのを避け、全てのスライドポールをラチェット 12b に噛み合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

車両用シートのリクライニング装置の縦断面図

【図 2】

リクライニング装置のフリー状態を表した平面図

【図 3】

リクライニング装置において一つのスライドポールが噛み合う直前の状態を表した平面図

【図 4】

リクライニング装置において一つのスライドポールがほぼ噛み合った状態の平面図

【図 5】

リクライニング装置において他のスライドポールが完全に噛み合った状態の平面図

【図 6】

リクライニング装置のロック状態を表した平面図

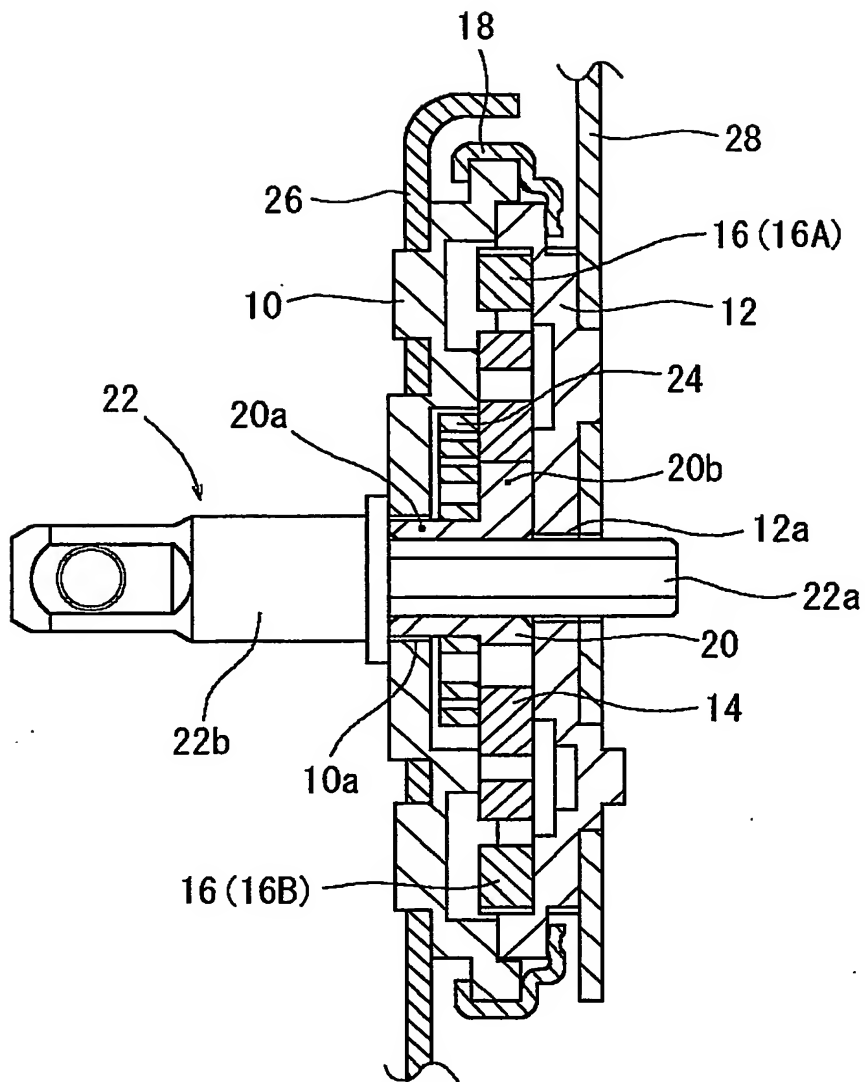
【図 7】

実施の形態 2 におけるリクライニング装置のフリー状態を表した平面図

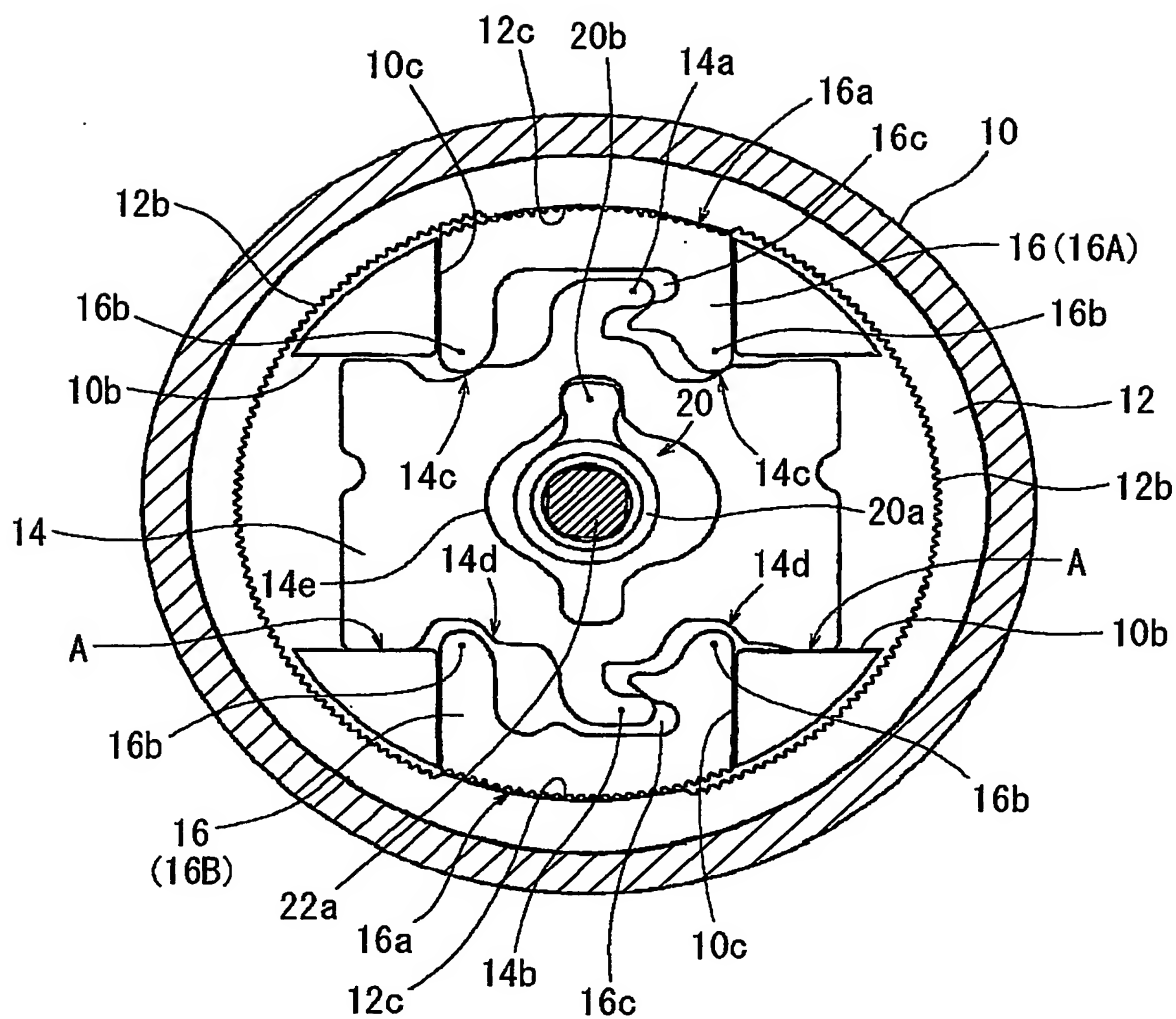
【符号の説明】

- 1 0 固定側ハウジング
- 1 2 回転側ハウジング
- 1 2 b ラチェット
- 1 4 操作カム
- 1 4 c カム部
- 1 4 d カム部
- 1 6 スライドポール
- 1 6 A スライドポール
- 1 6 B スライドポール
- 1 6 a 歯部
- 1 6 b 当接部
- 2 4 スプリング

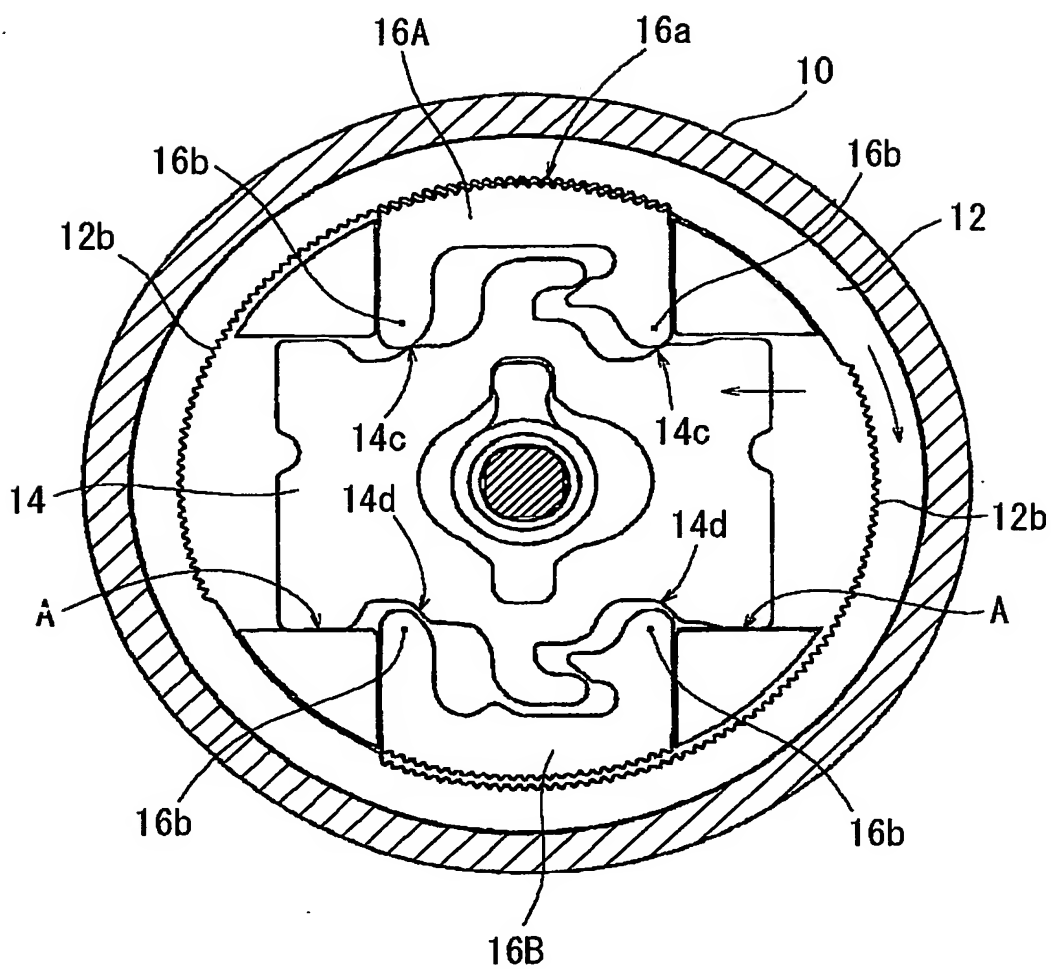
【図 1】



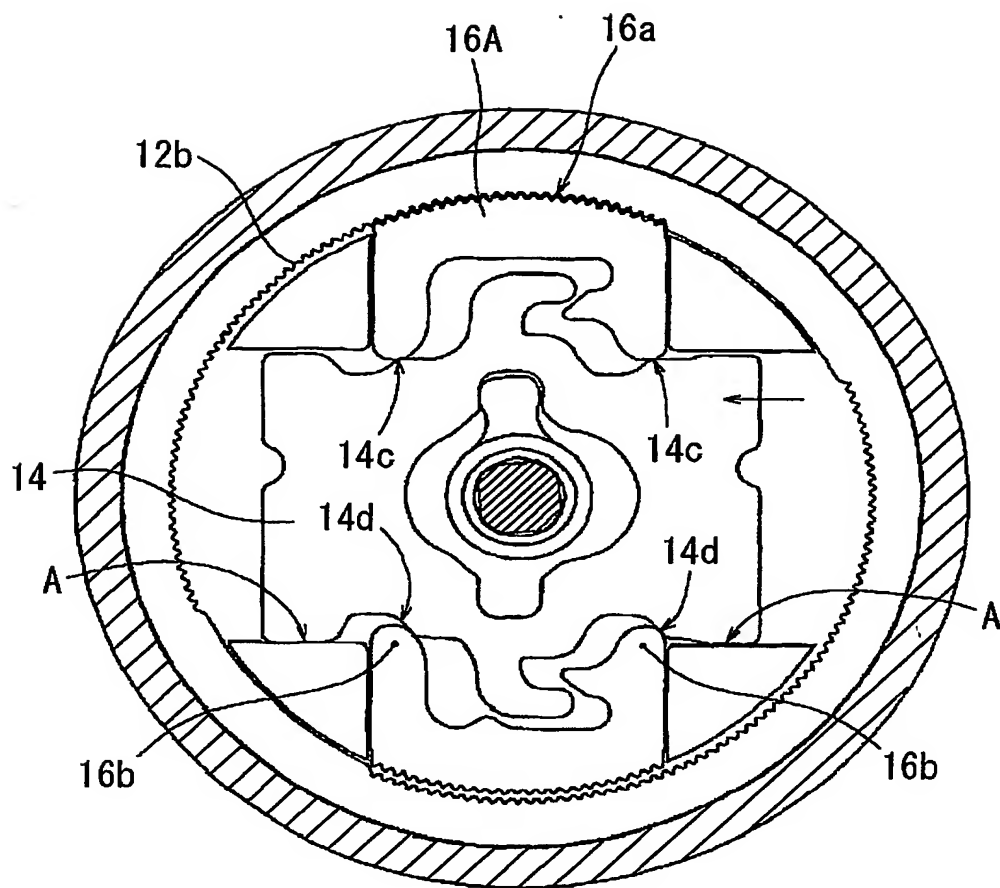
【図 2】



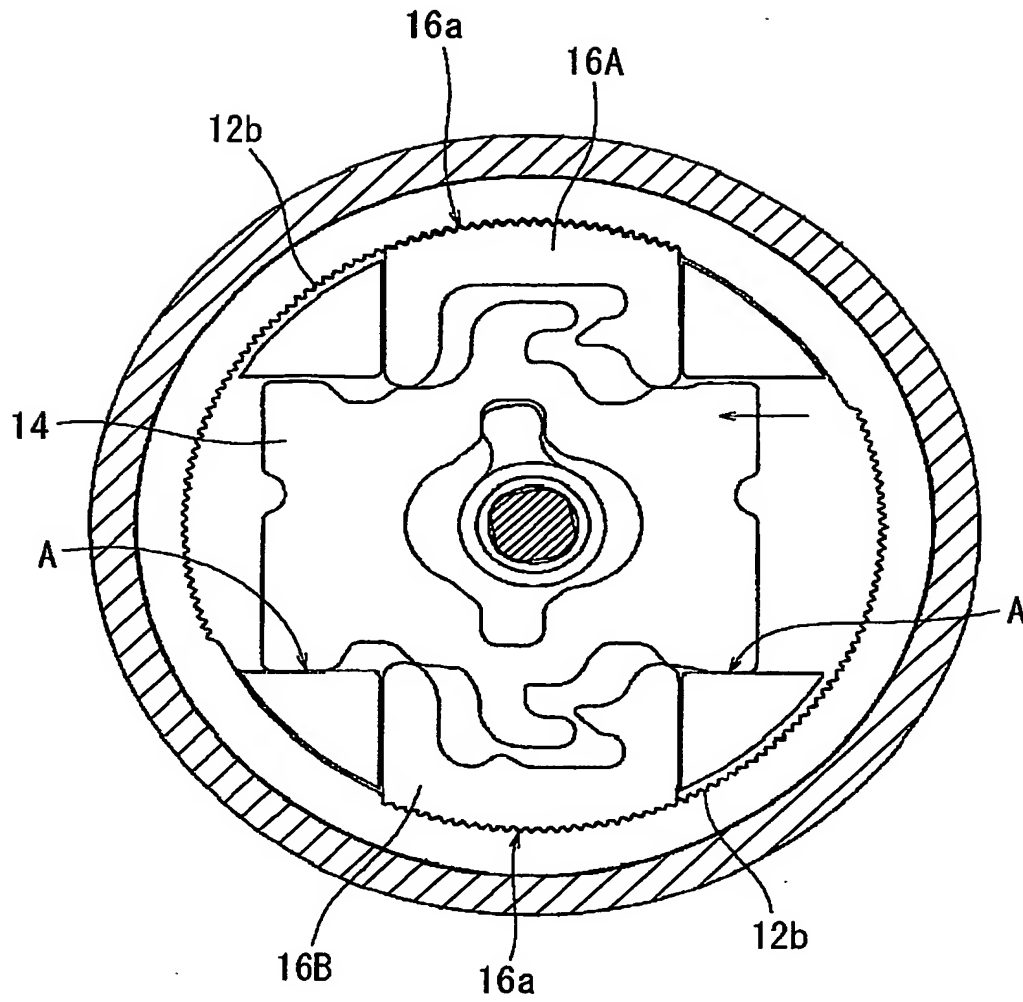
【図 3】



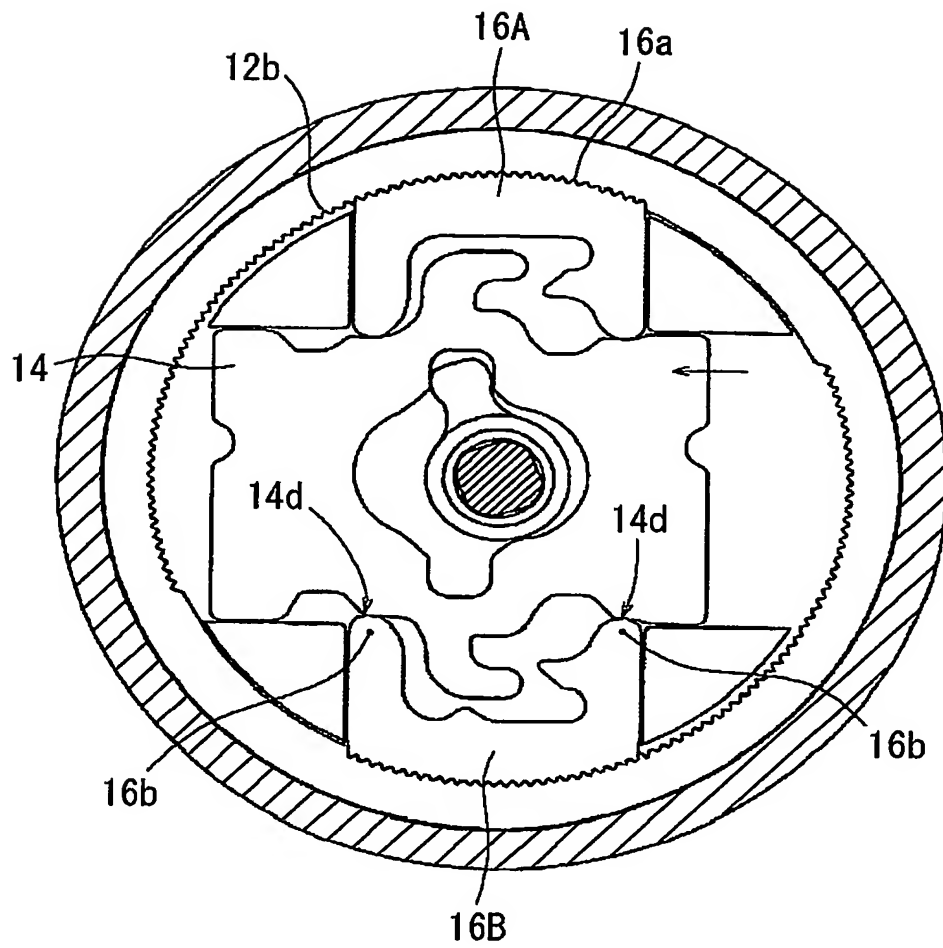
【図 4】



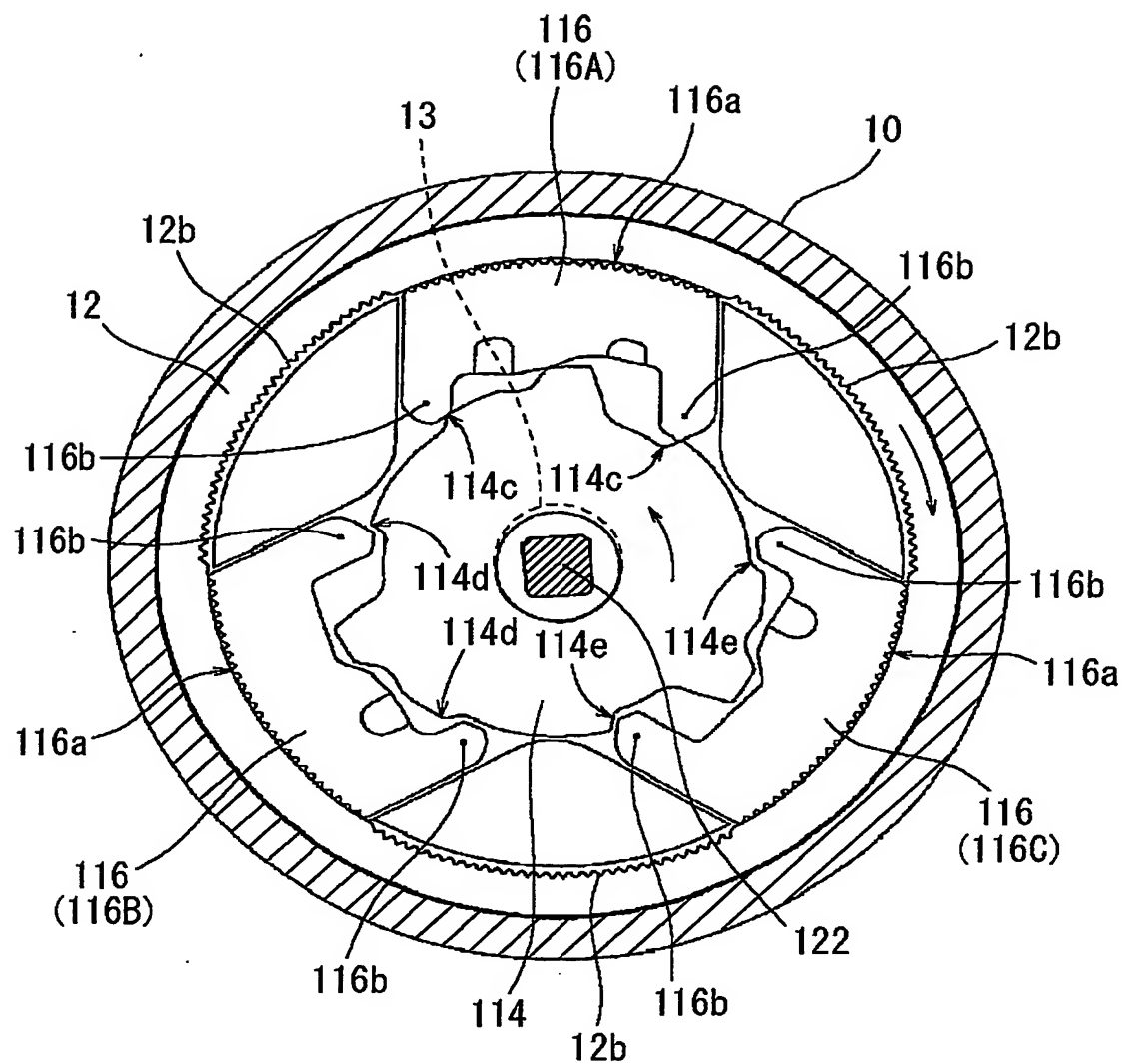
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のスライドポールをフリー位置からロック位置へ移動させるスプリング力が、これまでと同程度であっても、各ライドポールがラチェットに噛み合うときの、いわゆる“歯飛び”などを解消してリクライニング装置のロック性能を高める。

【解決手段】 相対的に回転できるように組み付けられた一対のハウジング内に複数のスライドポール16が収容され、これらの各スライドポール16は、両ハウジングの一方に対して相対的な回転が規制された状態で径方向へ移動でき、かつ両ハウジングの他方に形成されているラチェット12bに噛み合い可能であり、また各スライドポール16を、前記両ハウジングの相対的な回転を可能とするフリー位置から前記ラチェットに噛み合っ前記両ハウジングの相対的な回転を規制するロック位置へスプリング力により移動させる構成のリクライニング装置に関する。このようなリクライニング装置において、各スライドポール16が前記フリー位置から前記ロック位置へ移動するとき、一つのスライドポール16Aの移動開始が他のスライドポール16Bの移動開始よりも早いタイミングに設定されている。

【選択図】 図2

特願 2 0 0 2 - 2 2 6 3 2 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 1 6 3 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県豊田市吉原町上藤池 2 5 番地

氏 名

アラコ株式会社